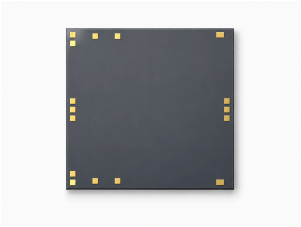
Бескорпусной усилитель мощности GaN MMIC, 8000–12000 MHz



LCI-PA-8000-12000-PS47T — бескорпусной кристалл усилителя мощности GaN MMIC для диапазона 8000–12000 MHz. Поддерживается непрерывный режим CW и импульсный режим.

Параметры таблицы RF: Выходная мощность насыщения: 47 dBm (типовое); Коэффициент усиления по мощности: 25 dB (типовое); КПД с учётом добавленной мощности: 45 % (типовое). Условия измерения RF: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V. Размеры кристалла: 3.5 × 3.6 × 0.1 mm.

RF-параметры

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочая частота	f	8000	-	12000	MHz
Выходная мощность насыщения	Psat	46.5	47	-	dBm
Коэффициент усиления по мощности	Gp	24.5	25	-	dB
Неравномерность усиления по мощности	ΔGp	-	-	±0.5	dB
КПД с учётом добавленной мощности	PAE	-	45	-	%
Коэффициент усиления малого сигнала	S21	-	32	34	dB
Неравномерность усиления малого сигнала	ΔS21	-	-	±1.5	dB
Входной КСВН	VSWR(in)	-	1.6	2	-

Смещение DC и токи

TA = +25 °C

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Напряжение стока	Vd	-	28	32	V
Напряжение затвора	Vg	-3	-2.6	-2.2	V
Ток покоя стока	Id	-	2	-	A
Динамический ток стока	Idd	-	4	4.2	A
Динамический ток затвора	Igg	-	3	10	mA

Предельные значения

Предельные значения; не являются нормальными рабочими уставками.

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Максимальное напряжение сток–исток	Vd	-	-	32	V
Минимальное смещение затвора	Vg	-5	-	-	V
Максимальная входная мощность	Pin	-	-	27	dBm
Максимальная температура канала	Top	-	-	225	°C
Температура хранения	TSTG	-65	-	150	°C

Размеры кристалла

Параметр	Значение	Единица
Размеры кристалла	3.5 × 3.6 × 0.1	mm
Допуск контура в плане	±100 (Только контур в плане; допуск толщины не указан.)	µm

Текущая публикация · 1.8 · 2026-11-12. Обновлены описание изделия или редакционные материалы. Заменяет редакцию 1.7.

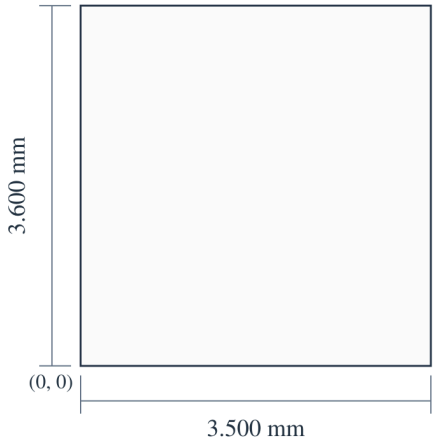
Монтаж кристалла и последовательность смещения

При включении сначала подают смещение затвора, затем стока. При выключении сначала снимают смещение стока. Требуются чистая рабочая среда, защита от ESD и держатель с тепловым расширением, совместимым с кристаллом SiC.

Габаритный чертеж

Контур и координаты с нанесёнными размерами в mm. Чертёж предназначен для справки по размерам. Для изготовления и проволочной разварки нужны полные чертежи.

LCI-PA-8000-12000-PS47T



X, Y (mm)
RFin: (0.110, 1.800)
RFout: (3.390, 1.800)

X (mm)
Vg: 0.120
Vd1: 0.560
Vd2: 1.010
Vd3: 3.200

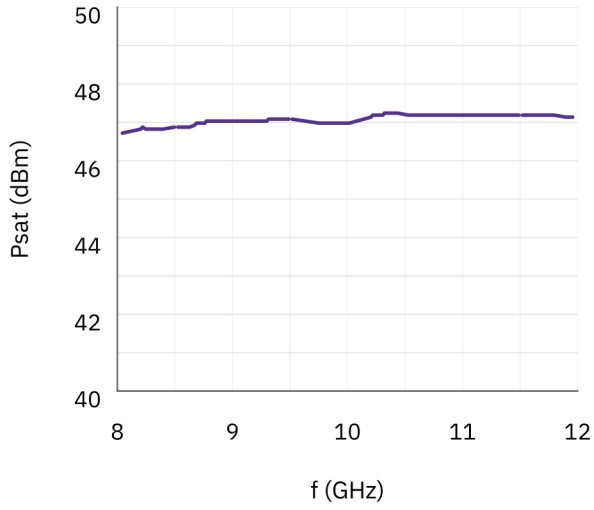
3.500 × 3.600 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

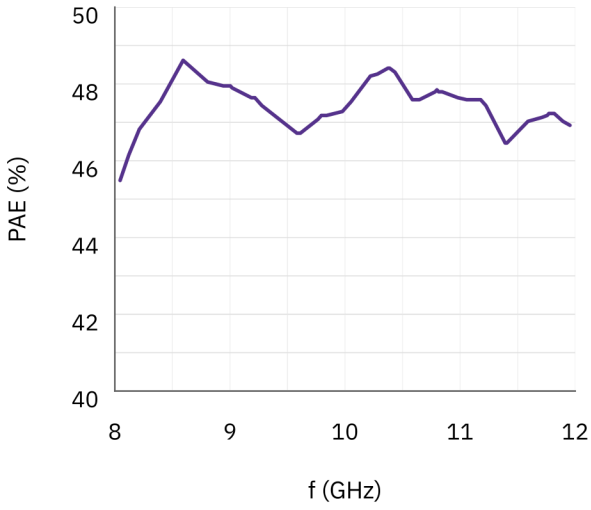
Характеристики

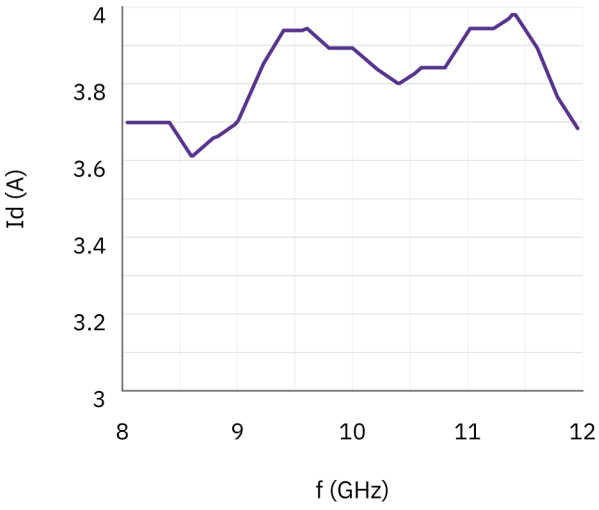
Каждый график показывает характеристики при указанных на нём рабочих условиях.

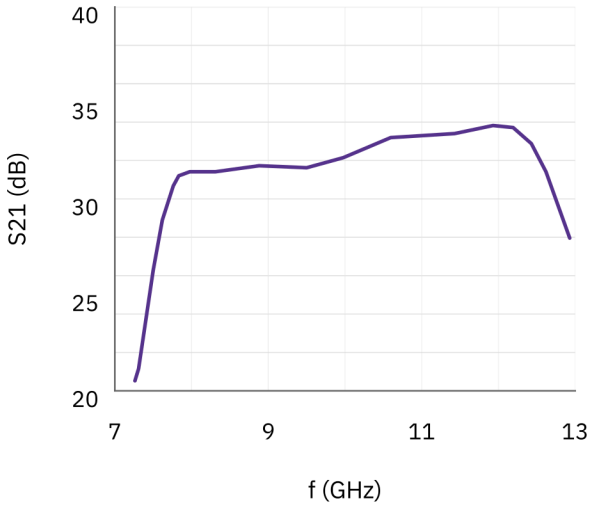
Импульсный режим — Выходная мощность насыщения; КПД с учётом добавленной мощности; Динамический ток стока; Коэффициент усиления.

Примечания к графику: Vd=+28V; Vg=-2.6V. Считываемые значения приблизительны. Длительность импульса = 100 µs; коэффициент заполнения = 10%. Psat / PAE / Id: Pin = 22 dBm; S21: Pin = −10 dBm.



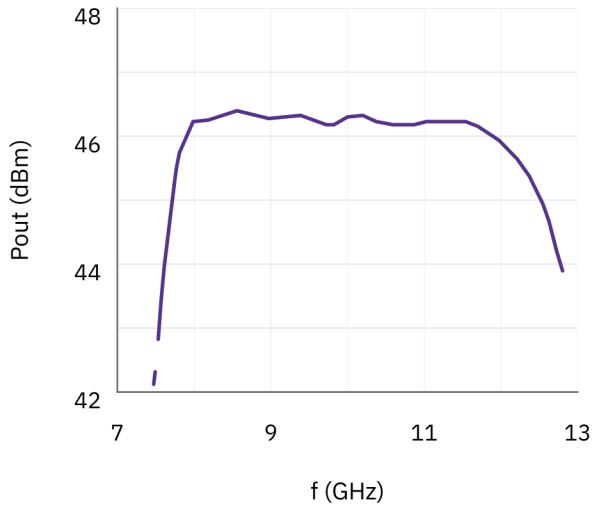


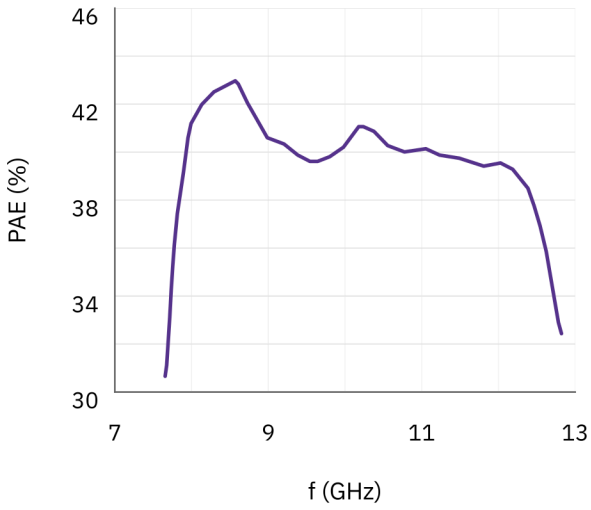


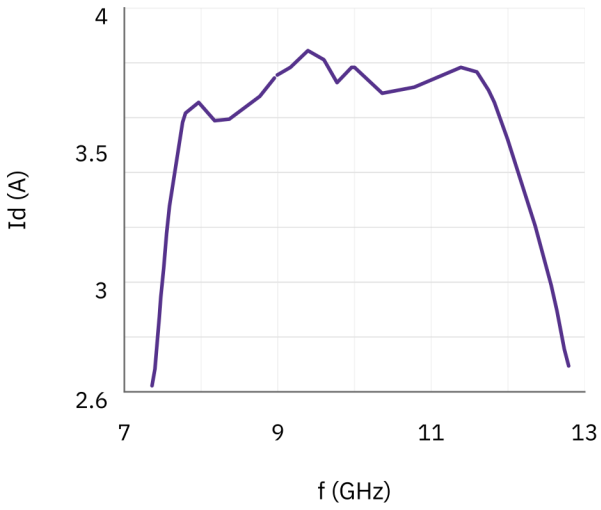


Непрерывный режим (CW) — Выходная мощность насыщения; КПД с учётом добавленной мощности; Динамический ток стока.

Примечания к графику: Vd=+28V; Vg=-2.6V. Считываемые значения приблизительны. Psat / PAE / Id: Pin = 24 dBm.

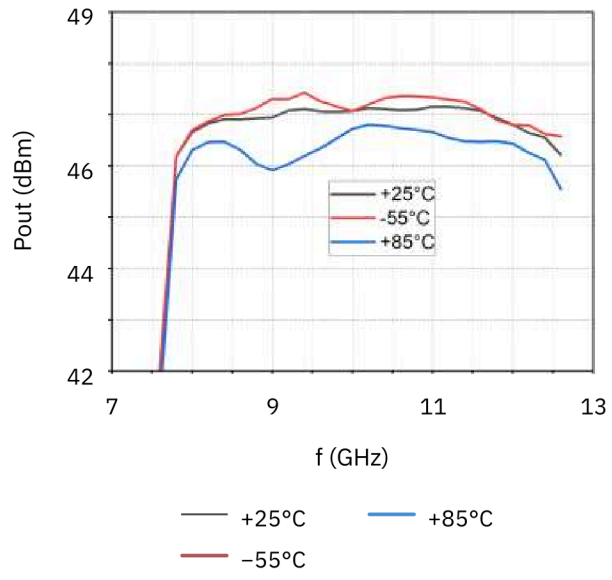


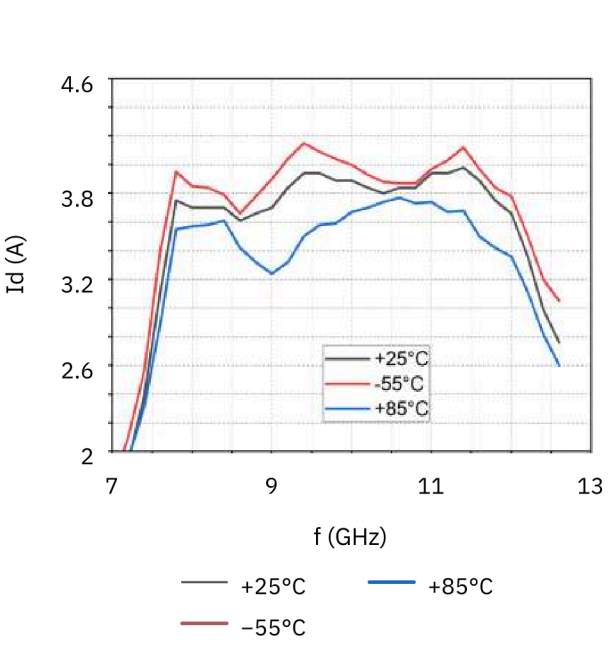


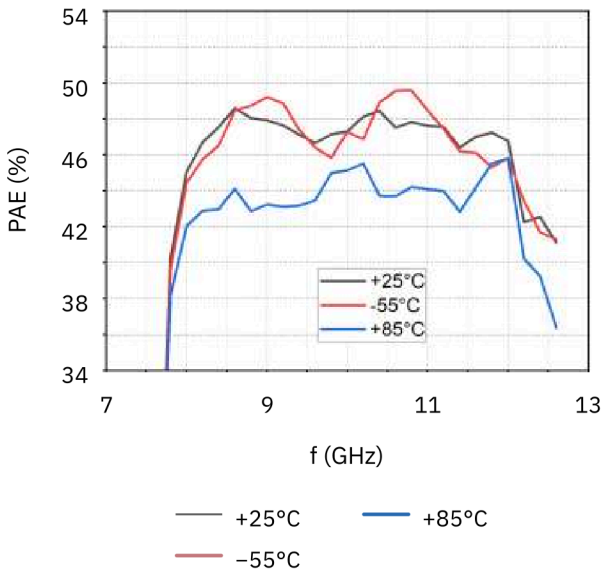


Импульсный режим — Выходная мощность насыщения; КПД с учётом добавленной мощности; Динамический ток стока.

Примечания к графику: τ = 220 µs; D = 20%; Vd = 28 V; Vg = −2.6 V; Pin = 22 dBm; T = +25 / −55 / +85 °C. Условия относятся к указанным графикам и их собственным легендам.

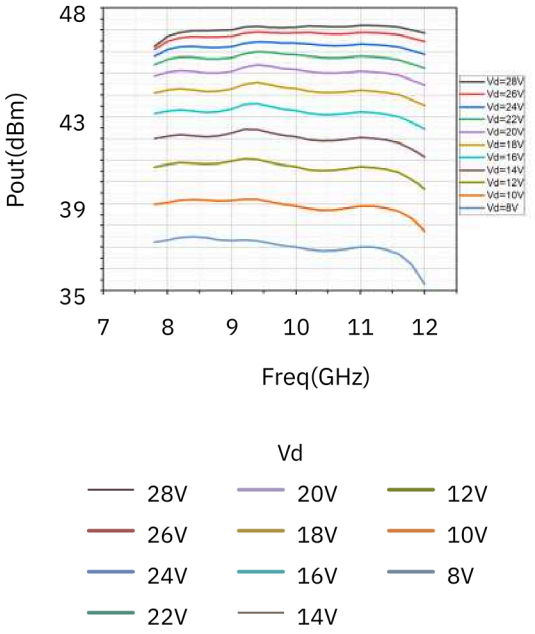


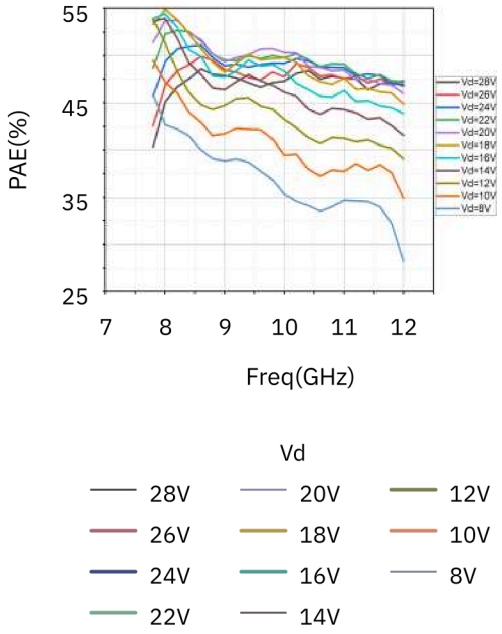


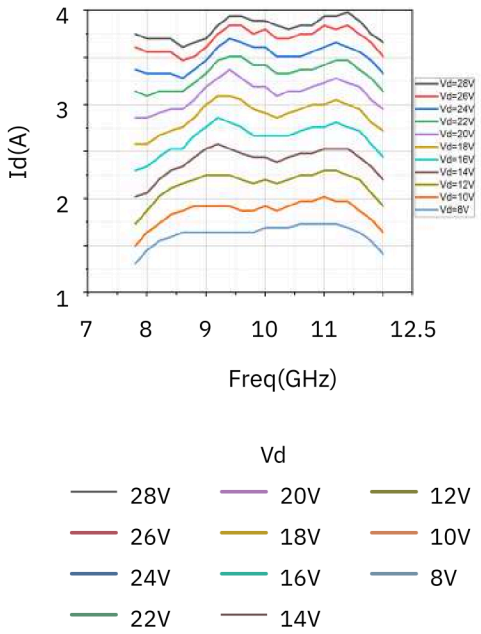


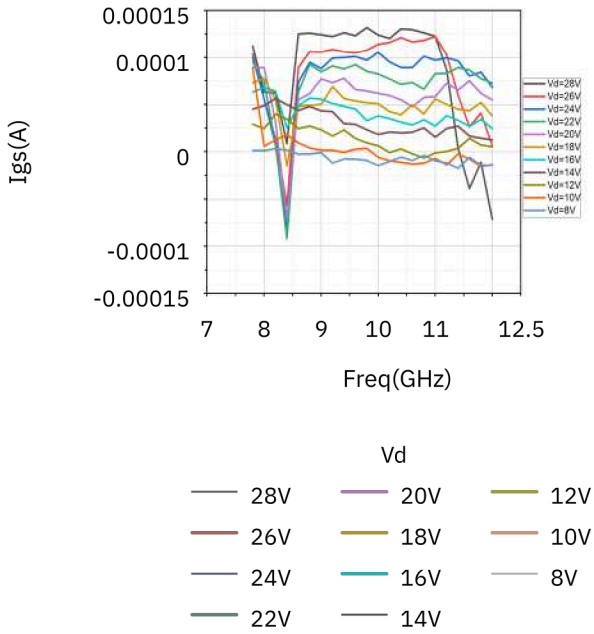
Импульсный режим — Выходная мощность насыщения; КПД с учётом добавленной мощности; Динамический ток стока; Ток затвор–исток.

Примечания к графику: τ = 220 µs; D = 20%; Vg = −2.6 V; Pin = 22 dBm; Vd = 28 / 26 / 24 / 22 / 20 / 18 / 16 / 14 / 12 / 10 / 8 V; Igs: −0.00015...+0.00015 A. Условия относятся к указанным графикам и их собственным легендам.



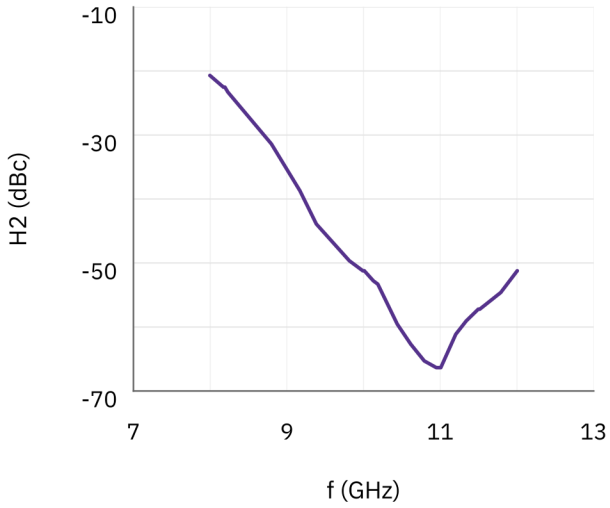


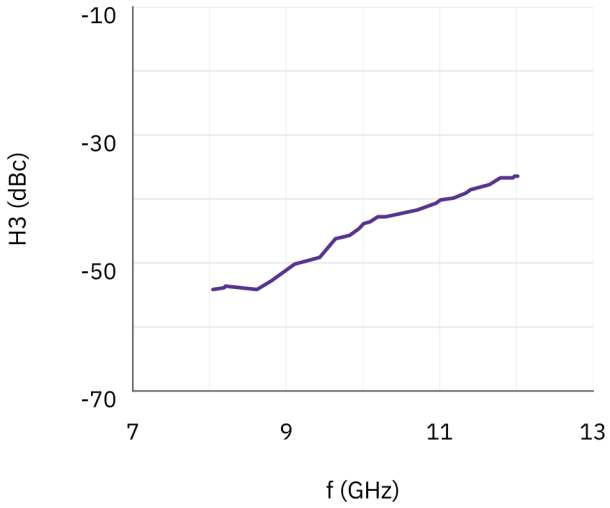




Импульсный режим — Подавление гармоник.

Примечания к графику: Vd=+28V; Vg=-2.6V. Считываемые значения приблизительны. PW = 220 µs; D = 20%; Pin = 22 dBm.





Примечание к документу

Технические характеристики могут пересматриваться. До фиксации проекта подтвердите в LCRF актуальную редакцию документа и требования к конкретному изделию. Поставляемая конфигурация определяется утвержденным предложением и документацией заказа.